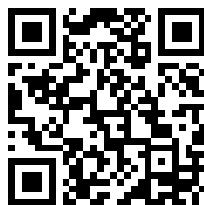

This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

GoogleTM books

<https://books.google.com>





Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guida per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

- + *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.
- + *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.
- + *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.
- + *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertarti di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da <http://books.google.com>

Phys
5G
1.35

WIDENER



HN YGDM \$

Regazzoni - Alessandro Volta - 1899

Phys 5G.1.35



ver

CENNI COMMEMORATIVI

DI

ALESSANDRO VOLTA

RACCOLTI E PUBBLICATI

DAL

Prof. INNOCENZO REGAZZONI

NELL'OCCASIONE DEL

CENTENARIO DELLA PILA



COMO

F.lli. Bellasi Cavallotti & C.
1900.

2879
B12

d

CENNI COMMEMORATIVI
DI
ALESSANDRO VOLTA

RACCOLTI E PUBBLICATI

DAL

Prof. INNOCENZO REGAZZONI

NELL'OCCASIONE DEL

CENTENARIO DELLA PILA

COMO
Tip. Bellasi Cavalleri e C.
1899.

Phys 56.1.35
✓

HARVARD COLLEGE LIBRARY
H. NELSON GAY
RISORGIMENTO COLLECTION
COOLIDGE FUND
1931

Al Settore benevolo,

Quantunque una infermità implacabile, la quale non permette di sperare nè tregua nè pace, mi condanni alla reclusione ed a penoso ozio forzato, pure io non posso proprio rassegnarmi a rimanere affatto in disparte — come se fossi altresì colpito da ostracismo — dalla gara nobilissima colla quale i miei Concittadini, con sollecitudine ammirabile ed unanime si apprestano a tributare — mediante la universalmente bene accetta ed applaudita ESPOSIZIONE VOLTAICA — le debite onoranze al Sommo Scienziato che immortalò il suo nome, il suo secolo ed il suo paese, ed il cui genio potente spaziò sublime, come aquila nel campo sterminato e sereno dell'umano sapere; laonde io, non potendo starmene spettatore passivo, raccolsi questi pochi ricordi, ed ora chiedo licenza di esporli meglio che posso, sperando che valgano almeno a testimoniare come l'animo mio sia perfettamente all'unissono col nobile sentimento dei Cittadini Comaschi, concordi nel rendere l'omaggio ben dovuto alla memoria sempre veneranda del Cittadino virtuoso e dell'Uomo eminentemente dotto e preclaro, del quale si gloria non pure la Città di Como, che gli diede i natali, ma l'Italia intera, la quale con orgoglio giustificato lo annovera fra quei degni suoi figli, onde essa maggiormente si

onora, ed al quale tutto il mondo civile professa ed esprime in ogni miglior modo stima illimitata, non meno che gratitudine profonda ed indelebile per i benefici inestimabili di cui le portentose di lui scoperte sono sempre feconde, a vantaggio della società e della civiltà umana.

Ma io oso sperare eziandio che qualunque ricordo relativo ad ALESSANDRO VOLTA non debba riescire superfluo per onorare, quanto lo si deve, l'immortale SCOPRITORE DELLA PILA per la quale scoperta esso, già molto favorevolmente noto agli studiosi delle Scienze fisico-chimiche, venne per unanime consenso salutato in re electrica princeps.

Adescato da questa speranza lusinghiera — che amo supporre non fallace — ora io mi azzardo a presentare alla indulgenza del Lettore queste mie povere pagine, pregando affinchè con atto gentile di cortesia voglia considerarle unicamente come una sincera espressione della grande venerazione che, quale Cittadino di Como, io sento il dovere di professare verso quel GRANDE cui tutto il mondo civile onora e benedice.

Como, Aprile 1899.

PROF. INNOCENZO REGAZZONI.



Medaglia in onore di Alessandro Volta

Per cura del Municipio Comense questa bella medaglia — lavoro insigne di *Francesco Putinati* valente e rinomato incisore Milanese — venne coniata nella occasione che fu solennemente posta la prima pietra e si inaugurò il



monumento che nel 1838 la Città di Como eresse all'immortale Fisico Comasco, nella Piazza *Lajasca*, che ebbe poi il nome di Piazza ALESSANDRO VOLTA, nome che in seguito fu dato anche alla ex *Contrada Nuova*, nella quale una piccola lapide, posta dal Municipio sulla casa segnata col N. 50, dice: *Questa fu la casa avita di ALESSANDRO VOLTA.*

Quella funzione inaugurale venne celebrata con pompa solenne ed imponente ed io ricordo ancora che attorno al terreno su cui doveva elevarsi la base del monumento, venne costruito uno steccato, entro al quale si raccolsero tutte le Autorità cittadine d'ogni ordine, non che i molti invitati. All'ingiro della Piazza poi si costrusse un palco, acconciamente addobbato, dal quale poterono assistere alla cerimonia moltissimi Cittadini di Como e tutti gli Insegnanti e gli allievi — fra i quali lo scrivente — degli Istituti scolastici locali.

A rendere più solenne quella cerimonia accorsero in buon numero i Professori dell'Ateneo Ticinese ed i Membri dell'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere.

La funzione di porre la prima pietra venne compiuta dal Rappresentante del Governo — Conte Hartig — I. R. Governatore della Lombardia, venuto espressamente da Milano, e per questa funzione servirono *una cazzuola* ed *un martello* d'argento, che devono trovarsi ancora presso il Civico Museo Comense.

In quella prima pietra, stata con tanta solennità deposta nella base del monumento, venne debitamente assicurato un esemplare in oro di questa medaglia commemorativa, contenuto in apposito astuccio di piombo, chiuso ermeticamente.

Allorchè, nel 1873 venne ufficialmente annunciata la venuta del Re Vittorio Emanuele in compagnia del degno suo amico Guglielmo I.^o Imperatore di Germania, il Municipio di Como si apprestò a disporre meglio che potesse per una ossequiosa accoglienza, quale la si doveva ai due Sovrani, gloriosi fondatori della unità Italiana e della Germanica.

Si pensò eziandio di far coniare alcuni esemplari di questa medaglia, il cui ponzone è posseduto dal Civico Museo Comense; e ciò nell'unico scopo di farne un presente ai due Sovrani, non che ai più cospicui personaggi del loro seguito, presente che — non a torto, si suppose — sarebbe stato gradito, come ricordo della patriottica Città di Como e del grande Cittadino della medesima, il quale colle ammirate sue scoperte — frutto stupendo di ingegno fortissimo e di lunghi studi — si era acquistata col plauso universale una fama mondiale purissima ed incontrastata.

Se non che l'intemperie della piovosa stagione non permise che quella visita, cotanto aspettata e generalmente desiderata, potesse aver luogo; laonde le medaglie predisposte — se la memoria non mi giuoca proprio un brutto tiro — rimasero presso i Fratelli Pessina, Orefici in Como, Corso Vittorio Emanuele, i quali si erano incaricati di provvedere alla coniazione di quelle medaglie.



Un pregevole dipinto in onore di Alessandro Volta

Nel sontuoso Palazzo *Ponti*, nella Castellanza di Biumo superiore presso Varese, evvi un bellissimo salone che si può dire un vero Museo artistico, creato e consacrato ad illustri Italiani dal non mai abbastanza encomiato e rimpianto proprietario Cav. ANDREA PONTI benemerito Mecenate delle Arti Belle e generoso sempre, così nel beneficiare con intelligenza squisita e con munificenza più unica che rara, come nel promuovere, patrocinare e condurre a compimento colla maggior larghigia di mezzi ogni opera bella, decorosa ed utile al paese da esso amato seriamente, dimostrandolo con fatti egregi anzi che con parole vane, quand'anche non mendaci.

In quel salone attraggono anzitutto l'attenzione due bellissime statue di bronzo, in grandezza naturale: una — lavoro egregio del distinto scultore *Edoardo Tabacchi*, di Ganna, nel Varesino — raffigura MICHELANGELO BUONAROTTI, che sta esaminando i piani delle fortificazioni di Firenze; l'altra — stata modellata dal rinomato pittore *Giuseppe Bertini* — rappresenta DANTE ALIGHIERI, nell'atto che dall'animo indignato gli erompe altra delle sue sublimi imprecazioni.

Al valente pennello dello stesso Prof. Bertini poi si devono quattro grandiosi dipinti a fresco, che adornano le quattro pareti di quello stupendo salone.

Quegli affreschi con figure grandi al naturale rappresentano: l'uno CRISTOFORO COLOMBO, che reduce dall'America presenta ai Sovrani di Spagna gli abitanti ed i prodotti del Nuovo Mondo, da esso scoperto.

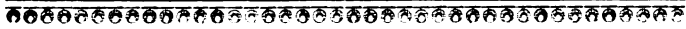
In altro di quei quadri ammirabili vediamo GALILEO GALILEI, che mostra al Doge di Venezia il suo grande *Telescopio*.

GUIDO d'AREZZO, il Benedettino musicista, che istruisce i Chierici nel canto liturgico, forma l'argomento del terzo di quei dipinti proprio meravigliosi.

Sulla quarta parete di quel salone, con tanta valentia d'arte illustrato, ci appare raffigurato — e questo è il dipinto che ci interessa più da vicino — ALESSANDRO VOLTA, nell'atto che a Parigi, nel 1801, presenta la *sua Pila* al Primo Console *Napoleone Bonaparte* ed ai Membri più cospicui dell'Accademia di Francia, e ne spiega l'azione e gli effetti.

Sono parecchie figure, al naturale, disposte molto artisticamente attorno ad un tavolino, e dipinte con studio fedele degli abbigliamenti e delle fisionomie intente a raccogliere le dotte parole dell'immortale nostro Concittadino.

Da ultimo per completare i grandi pregi artistici di quel salone ammirabile lo stesso Bertini, sulla volta del medesimo dipinse due bellissime figure muliebri allegoriche, le quali rappresentano la *Scienza*, che solleva il velo, onde i segreti della *Natura* sono gelosamente celati agli sguardi del volgo profano.



Scoperte di Alessandro Volta

Cujus nomini nullum par elogium

Queste scoperte meravigliose non furono opera del caso, ma furono il degno frutto di una mente robustissima, rinvigorita da studio lungo ed assiduo e da sperienze innumerevoli non eseguite a casaccio, ma con diligenza illuminata e scrupolosa di esame e sempre accompagnata da meditazione profonda. Per siffatti modi l'illustre Fisico di Como riesci a strappare alla Natura i suoi segreti più reconditi.

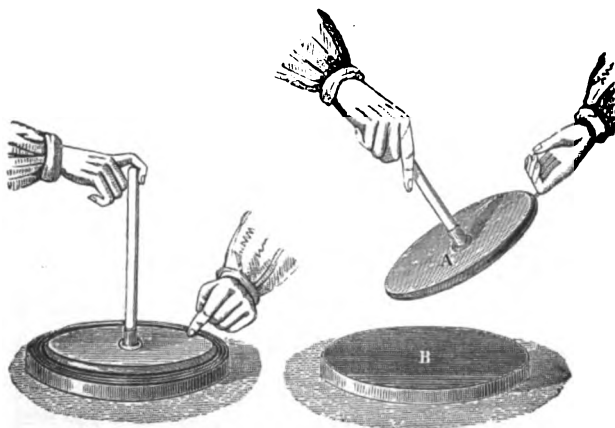
Esso fu, senza dubbio ragionatore acutissimo, non meno che diligente osservatore. Il metodo sperimentale — felice risultato di due fattori: il raziocinio matematico e la sensata esperienza — fra i suoi cultori più devoti e più costanti ebbe sempre ALESSANDRO VOLTA, il quale fu uno dei più gloriosi e più fedeli apostoli della grande *Scuola Galileana*; altra splendida gloria dell'Italia.

Le deboli mie forze — annichilite poi di fronte all'altissimo argomento — mi vietano di tener dietro per filo e per segno al rapido progredire di quegli studi incessanti ed alle scoperte prodigiose che ne germogliarono.

Devo quindi limitarmi — anche in omaggio allo scopo modesto assegnato a questo scritto — a ricordare succintamente i fatti più salienti, quali me li apprende la pregevolissima *Storia di Como* del Prof. Sac. *Maurizio Monti*, il quale ne discorre diffusamente e non senza cognizione di causa; imperocchè esso pure fu amico studioso delle cose naturalistiche, come appare eziandio da diverse altre di lui pubblicazioni (1).

Percorse le prime classi degli studi letterari, il giovinetto A. VOLTA, appena ebbe varcata l'adolescenza, palesò tosto la elevatezza della sua mente, in modo straordinario attirata verso lo studio della *Fisico-Chimica* sperimentale.

Dopo le prime prove giovanili, nel 1775 esso giunse ad ideare l'*Elettroforo*, che chiamò *perpetuo*, perchè idoneo a conservare la potenza elettrica, una volta impressagli.



Gli studi e gli esperimenti sul gas delle paludi, che esso chiamò *aria infiammabile*, verso il 1776 gli suggerì-

(1) Vedi: M. MONTI, *Storia di Como* — Vol. II. Parte II., pag. 548 e seguenti. — Como, 1832. — Coi tipi di C. P. Ostinelli.

rono la costruzione della *Pistola*, che porta ancora il di lui nome, e che poi servì a Priestley per ideare l'*Eudimetro*.

Studio continuo e sperienze sempre accurate appresero poi al FISICO COMASCO — già favorevolmente conosciuto nel mondo scientifico — la costruzione di altri pregiati strumenti fisici.

Infatti nel 1778 egli costruì il *Condensatore*, apparecchio atto a rivelare le più deboli azioni elettriche, il quale diede origine all'*Elettrometro di Cavallo*, perfezionato poi da A. VOLTA, mediante l'*Elettrometro a pagliuzze*.

Dei suoi studi e delle sue sperienze, come pure dei loro risultati egli soleva dare sempre notizia — col mezzo di lettere, o di pubblicazioni in periodici scientifici — ai più valenti studiosi delle Scienze fisiche in Europa, i quali tutti apprezzavano meritamente l'altissimo di lui ingegno e ad una voce lo incoraggiavano, accogliendo con rispettosa considerazione anche le semplici ipotesi da lui formulate sulla elettricità atmosferica, sulla formazione della grandine e simili.

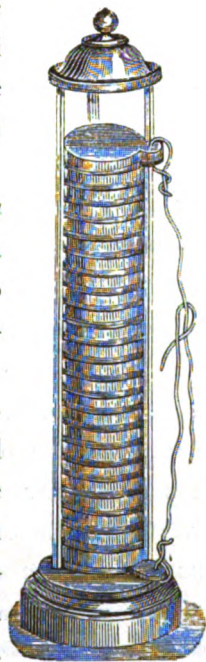
Nel 1789 le scoperte notissime del dotto Professore Bolognese LUIGI GALVANI, che si possono quasi considerare come il punto di partenza della moderna Scienza fisica, colpirono la mente svegliata di ALESSANDRO VOLTA, il quale non esitò ad opinare che le contrazioni muscolari delle rane spelate anzichè ad un *fluido elettrico animale*, come supponeva il Galvani, si dovessero piuttosto attribuire ad azioni e reazioni chimiche.

Ripetendo con ardore instancabile sperienze sopra sperienze, sempre eseguite colla scorta di studio continuo e

di osservazione diligentissima, l'ingegno potente di ALESSANDRO VOLTA, nel corso di un decennio arrivò ad acquistare la precisa nozione di un primo generatore continuo di elettricità, sotto la forma di corrente, e così nel 1799 costruì la prima PILA, che per la sua forma fu detta *Pila a colonna*, nella quale, come disse il chiarissimo Prof. Giovanni Cantoni, si trovano accolte in un fascio tutte le forze fisiche, e sonvi astrette a produrre sotto una apparente tranquillità poderosissimi e svariati effetti.

La scoperta portentosa della *Pila* produsse una impressione immensa fra tutti i dotti, i quali con entusiasmo vivo ed unanime ne proclamarono lo scopritore: *Primo fra gli Elettricisti*.

Nello scopo di rendere il nuovo apparecchio fisico meglio appropriato ad usi pratici ed idoneo inoltre a produrre una non interrotta manifestazione della energia elettrica, lo stesso A. VOLTA modificò poi la forma originaria della sua Pila e costruì la *Pila a corona di tazze*.



Ma in seguito anche questa Pila però subì nuove modificazioni tanto nella forma, quanto nella natura dei corpi, onde è composta, e così riunendo poi assieme diverse pile si formò la *Batteria elettrica*, idonea a produrre i più grandiosi effetti delle correnti elettriche, le quali permisero di decomporre diversi corpi composti, separandone, mediante l'analisi chimica i loro componenti, e di procedere altresì alla sintesi dei medesimi, ricombinandoli poi per

guisa che abbiano a riprodurre esattamente il corpo già composto da essi.

Per tal maniera il Chimico, a buon diritto, potè dire che esso: *unita sejungit et sejuncta unit*.

Con questi processi di analisi e di sintesi, resi possibili col mezzo della Pila, si pervenne poi a scoprire nuovi corpi *semplici*, o fino allora *indecomposti*, come a cagion d'esempio, i metalli *Sodio* e *Potassio*, stati isolati e scoperti dal DAVY.

In seguito a successive modificazioni e mercè i progressi ragguardevoli e continui degli studi elettro-fisici la Pila potè essere applicata a scopo salutare, nella *cura elettrica* di alcune affezioni nervose, e parimenti venne applicata alla *Telegrafia* dapprima, e quindi alla *Telefonia*, apportando benefici inestimabili al progresso morale e civile del consorzio umano.

La grande scoperta di ALESSANDRO VOLTA doveva poi arrecare alla umanità benefici molto più insigni, allora quando gli studi ulteriori per parte di tutti i più illustri cultori delle Scienze fisico-chimiche ebbero resa la *Pila* suscettibile di servire alle più grandiose applicazioni industriali.

Le ricerche accurate di Ampère e di Oersted, rivolte specialmente a studiare l'azione della Pila sulla calamita, fecero conoscere i reciproci rapporti esistenti fra i fenomeni prodotti da questa e da quella, e permisero di determinare la perfetta identità del magnetismo e dell'elettricismo; laonde, in seguito a tali ricerche ed alle varie scoperte che ne derivarono si pervenne poi a costruire le potenti macchine *elettro-magnetiche* o *dinamo-elettriche*, le quali resero possibile la produzione della energia elettrica in quantità ragguardevolissima.

Il progresso incessante degli studi elettro-fisici, risvegliati e diventati molto più attivi in seguito alla scoperta della *Pila*, introdussero poi diverse innovazioni anche in queste macchine nello scopo di renderle sempre meglio corrispondenti alle molteplici esigenze delle varie industrie alle quali vennero successivamente consacrate.

Una prima ed importante applicazione delle medesime la si riscontra nell'uso fattone per la produzione della *luce elettrica*, alimentando la *Lampada ad arco* di *Gramme* e di *Jabloch Koff* (1).

Se non che dopo alcuni anni alla *Lampada ad arco* succedette la ammirata *Lampada ad incandescenza*, ideata da *Edison*, mercè la quale fu definitivamente risolto il quesito interessantissimo della *illuminazione elettrica*, onde oggi fruiscono e ne sono rallegrate la maggior parte delle città del mondo civile.

A questa prima applicazione industriale della *Pila* e delle potenti macchine elettro-magnetiche ben presto susseguirono parecchie altre non meno importanti, frutto di studi e di scoperte ulteriori, aventi sempre per base unica la splendida scoperta di ALESSANDRO VOLTA.

Ed io, sempre costretto a *misurare il passo secondo la gamba*, come si suol dire, non che a mantenermi fedele ai limiti prescritti a questi semplici ricordi, non posso fare altro che accennarne sommariamente *per summa capita*.

Il trasporto e la distribuzione della energia elettrica fu altro gravissimo quesito, che per parecchio tempo travagliò senza posa le menti dei Fisici, anche i più dotti,

(1) « L'année 1863 voyait la première application au phare de la Héve des éblouissantes clartés de l'arc Voltaïque ». Vedi « *Revue des deux Mondes* » 15 janvier 1899 : pag. 400.

intente in ispecial modo a procurare di trarne il maggior vantaggio possibile pel raggiungimento degli scopi più alti ai quali tutte le industrie umane aspirano incessantemente.

Nè andò guari che eziandio questo arduo quesito venne risolto per guisa che la trasmissione elettrica anche a grandi distanze segnò una nuova conquista indiscutibile, la quale, oltre che alla produzione della luce, venne dappoi applicata alla maggiore industria delle ferrovie e delle tramvie, che ne fu immensamente avvantaggiata, potendo essa disporre della energia elettrica come di efficacissima forza motrice, — impiegata altresì in parecchi opifici — la potenza della quale può essere equiparata a quella di più centinaia e migliaia di cavalli (1).

Nè qui si chiuse l'orizzonte vastissimo che la *Pila Voltaica* disserrò agli studi elettro-magnetici nei molti loro rapporti benefici colle varie industrie umane.

Nella enumerazione, anche succinta, delle utili e meravigliose applicazioni industriali della elettricità non si può in verun modo pretermettere la *Elettro-metallurgia*.

Su questa altra applicazione importantissima della energia elettrica — che si può praticare tanto per via secca, come per via umida, col sussidio dell'acqua — sono basati appunto gli utili ed oramai generalizzati processi fisico-chimici della *Galvano-plastica* e della *Elettrotipia*, la cui mercè si praticano la *doratura* e l'*argentatura* e si ottiene altresì la formazione di depositi metallici superfi-

(1) Nello scorso mese di *febbraio*, per opera della *Società Edison*, sulla linea Milano-Monza venne inaugurata ed attivata la *prima Ferrovia elettrica italiana*, percorrente con una velocità massima di circa 60 chilometri all'ora, — in 10 minuti, comprese le fermate stazionali, i chilometri 28, che corrono fra le due città lombarde sopra menzionate.

ciali diversi — come nella *ramatura* e nel *nichelaggio* — sopra oggetti che importa di preservare dalla facile ossidazione e da ogni altra alterazione possibile per parte degli agenti esterni.

Più recente poi, ma però non meno interessante è la applicazione della elettro-metallurgia alla produzione dei metalli più utili e più usati che, col mezzo della medesima si possono ottenere in istato di purezza, isolandoli dai molteplici corpi eterogenei coi quali la natura d'ordinario ce li presenta combinati.

Alla elettro-metallurgia infatti oggidì si ricorre in particolar modo per ottenere, col suo mezzo, il rame puro e l'*alluminio*; la cui estrazione dalle copiosissime argille — che lo contengono — come altro dei loro componenti essenziali — in Germania e negli Stati Uniti ha già preso uno sviluppo considerevole, che di giorno in giorno si fa sempre maggiore, in vista degli usi molteplici ai quali si presta questo metallo leggerissimo e dotato altresì di varie proprietà, che lo rendono assai pregevole.

Da qualche tempo la elettro-metallurgia praticata a secco, la si impiega per saldare direttamente le rotaie ferroviarie ed i fili telegrafici; la quale saldatura immediata non diminuisce, ma aumenta la necessaria conduttività elettrica come del rame, così del ferro.

Rammentando le molte, svariate ed importantissime applicazioni utili della energia elettrica, e da queste — presagendo senza il timore di incorrere in fallaci illusioni — le non poche altre che il progresso degli studi e delle esperienze va di continuo maturando e rendendo possibili, io giudico che con un dotto francese si possa coscienziosamente affermare che: « *P'électricité justifie les espérances*

que l'on fonde sur elle pour les progrès de l'industrie dans le siècle prochain. Il sera le siècle de l'électricité, comme celui qui se termine a été le siècle de la vapeur » (1).

Alle quali parole fatidiche, ma convinte e coscienziose, e come tali da me accolte e precitate, io sento il dovere di aggiungere che coi secoli venturi il nome immortale di ALESSANDRO VOLTA sulle ali della energia elettrica arriverà, sempre venerato e benedetto fino alla più lontana posterità, imperocchè la gloria di LUI starà imperitura vuoi nella storia delle scienze, vuoi nella storia della umanità, che lo benedirà come uno dei suoi più grandi benefattori.

Colla coscienza di compiere un atto di dovere incombenente a me, come a tutti i Cittadini di Como, io — ultimo fra questi — non potendo compierlo altrimenti — ho scritto queste poche pagine senza alcuna pretesa nè scientifica, nè letteraria, nelle quali, come potei, mi studiai di ricordare le grandi ed ammirate scoperte, onde il nostro immortale Concittadino arricchì lo scibile umano, e procurai di far cenno delle importanti e benefiche applicazioni pratiche delle quali fu poi resa ferace la *Pila*, che è pur sempre la più cospicua fra le diverse scoperte onde il mondo civile va grato ad ALESSANDRO VOLTA.

Temo però di non avere sempre considerato abbastanza rigorosamente *Quod valeant humeri et quod ferre recusent*; laonde forse peccai di eccessiva temerità; ciò che non feci pensatamente, ma affascinato dalla grandiosità dell'argomento ed io ne chiedo venia al Lettore, il quale, spero, non vorrà smentire la fiducia che ora, come sempre, io ripongo nella di lui benevolenza.

(1) Vedasi nella « *Revue des deux Mondes* » 15 Dicembre 1890, l'articolo: *Les sources de l'électricité*, par M. Wetter.

Ed ora con grato animo vagheggio altresì la speranza che il Lettore cortese vorrà eziandio permettermi che lo preghi di unire la sua alla mia povera voce nell'esternare i vivi sentimenti di venerazione profonda e di gratitudine inestinguibile professati verso l'eminente Scienziato, che colle sue scoperte grandiose legò al mondo civile un tesoro inesauribile di benefici inestimabili.

Col suo genio e colle sue virtù ALESSANDRO VOLTA scolpì questi sentimenti doverosi nell'animo di tutti i dispersi membri della società umana, i quali — perforati e valicati i monti, e varcati i mari — poterono mercè l'opera di LUI ravvicinarsi e, scambiando le idee e gli affetti, si stringono fraternamente la mano e con nobile ardore gareggiano così per correre sulla via luminosa del progresso verso la loro meta suprema: la civiltà, come per combattere e far sparire i postumi nefasti della barbarie.

Ed in oggi tutti quei popoli esultanti partecipano alle alte onoranze rese all'immortale nostro Concittadino e riconoscenti inneggiano al grande loro Benefattore.



Cariche ed onorificenze ad Alessandro Volta

Le ammirate scoperte e la molta dottrina, onde ALESSANDRO VOLTA aveva dato prove cotanto luminose, riscossero il plauso entusiastico per parte di tutti i più rinomati studiosi delle discipline elettrologiche ed in pari tempo eccitarono una nobile gara universale nello attestare al Grande nostro Concittadino l'altissima stima in cui esso era tenuto e nell'onorarlo in ogni miglior modo.

Infatti, nel 1774 il Conte *Firmian* Governatore austriaco della Lombardia lo nominava *Reggente* del Ginnasio Liceo patrio e Professore di Fisica nel medesimo. E poco appresso lo chiamava a coprire l'istessa cattedra presso l'Università di Pavia, dove esso formò parte di quella splendida pleiade di eminenti Scienziati — SCARPA, SPALLANZANI, PIETRO FRANK, TISSOT ed altri — che sullo scorcio del secolo passato inaugurò in Lombardia l'età aurea della Scienza.

Nel 1801 ALESSANDRO VOLTA, salito dopo la scoperta della *Pila* in fama ancor maggiore, da Napoleone Bonaparte Primo Console della Repubblica Francese fu invitato a recarsi a Parigi. Ivi nelle aule dell'Istituto di Francia egli presentò la sua Pila e lesse una dissertazione illustra-

tiva che fu applauditissima per parte di tutti i dotti convenuti a quella adunanza solenne. Il Bonaparte, che, quale Membro dello stesso Istituto, assisteva a quella splendida ovazione, propose che in onore del nostro Concittadino venisse coniata una medaglia d'oro, speciale; proposta che venne votata per acclamazione unanime. Il Primo Console poi sanzionò quella concorde votazione, decretando che alla aurea medaglia onorifica venisse aggiunto un premio di sei mila franchi.

Quale Rappresentante della Università di Pavia, ALESSANDRO VOLTA intervenne ai famosi Comizi di Lione, dove si compì la trasformazione della Repubblica Cisalpina nel Regno Italico, proclamando Re d'Italia Napoleone Bonaparte, già Imperatore dei Francesi.

Nel 1810 il neo Re d'Italia nominò ALESSANDRO VOLTA Conte e Senatore del Regno Italico e gli conferì le insegne di Cavaliere della Corona Ferrea e della Legion d'Onore; nel 1814 poi lo elesse Direttore degli Studi Filosofici nella Università di Pavia.

Tutte le più celebri Accademie europee gareggiarono per averlo nel loro seno, inscrivendolo fra i propri Membri.

L'Accademia di Parigi, oltre alla già decretata medaglia d'oro, gli assegnò, come a Socio straniero, una speciale medaglia d'argento; e la Reale Accademia di Londra, fino dal 1794 gli conferiva una medaglia d'oro.

Nel 1819 il Grande nostro Concittadino, dopo di avere assistito all'avvicinarsi vertiginoso delle sorti del suo paese, fece ritorno alla cara sua Città natale, e non abbandonò più l'Italia, declinando eziandio le offerte lusinghiere della magnifica Pietroburgo, che nello stesso anno lo invitò a sè, profferendogli lauto stipendio ed onori.

Tutti gli illustri viaggiatori, che vennero a Como, chiesero di poter rendere omaggio al Gran Fisico Comasco, qui dimorante, visitandolo ed intrattenendosi seco lui.

HUMBOLDT, il grande esploratore e naturalista Germanico, volle salutare il nostro A. VOLTA, avanti di intraprendere il memorabile suo viaggio scientifico nelle Americhe, onde gli derivò poi l'appellativo di *nuovo Colombo*.

Il *Principe Cristiano di Danimarca*, venuto a Como, volle vedere soltanto A. VOLTA, col quale ebbe un lungo e cortese colloquio.

Verso la fine del secolo scorso, il Grande nostro *Fisico* — già ben noto agli studiosi — intraprese un viaggio nella Svizzera, dove la di lui visita tornò molto accetta agli illustri: *Haller, Saussure, Gessner*, come anche a *Voltaire*.

Alcuni anni dopo, assieme all'amico e degno suo Collega Prof. *Scarpa*, visitò a scopo scientifico diverse regioni europee. In *Germania*, l'Imperatore *Giuseppe II.^o* lo accolse con segni evidenti di stima e di affezione e vari Principi ambirono di conoscerlo personalmente. In *Francia* poi lo festeggiarono: *Lavoisier, Biot, Laplace, Chaptal* ed altri luminari nel campo delle Scienze. In *Inghilterra* gli vennero aperte le sale della Regia Accademia, nelle quali Egli lesse una dissertazione stata accolta con vivi applausi. Ben disse, adunque, il *Cicognara*, nella Storia della scultura, affermando che « tutti fissavano con occhio d'invidia il nostro VOLTA ».



Il Teschio di Alessandro Volta

Nel 1827 — anno in cui la Parca inesorabile troncò il filo della vita preziosa del nostro *Gran Fisico* — la di lui salma venne sepolta nell'antico Cimitero di Camnago — villaggio a breve distanza da Como, e che da allora in poi si chiamò Camnago Volta.

Alcuni anni dopo, dovendosi ivi costruire un nuovo Cimitero, le spoglie mortali di A. VOLTA vennero tolte dalla fossa in cui giacevano e trasportate nella cella sotterranea della Cappella gentilizia eretta nello stesso Cimitero, in forma di elegante tempietto rotondo, sulla cui fronte leggevasi scolpito:

AD ALESSANDRO VOLTA LA VEDOVA ED I FIGLI

Ciò nullameno, non andò guari che la nobile Famiglia Volta dovette concepire qualche serio timore per la perfetta conservazione delle preziose reliquie ossee del Grande antenato, state collocate in quel Mausoleo, non abbastanza ben difeso dalla umidità; laonde, previa una accurata e regolare ispezione locale, addivenne alla commendevole deliberazione di provvedere al ricollocamento di quei venerandi avanzi, per guisa che si potesse perpetuarne la conservazione. A siffatta abisogna poi attesero

con sollecitudine amorevole gli egregi *Pronipoti*: Nobili Fratelli Volta Prof. *Alessandro* ed Avvocato *Zamino*.

Senza frapporre indugio questi si accinsero a compiere il non lieve ufficio ad essi affidato dalla loro Famiglia.

D'accordo col R. Ministero della Istruzione Pubblica e col Rettorato della R. Università di Pavia, il quale aveva espresso il giusto desiderio che in tale occasione sugli avanzi mortali di ALESSANDRO VOLTA si praticasse un diligente esame cranioscopico — senza forse molto interessante per gli studi *Antropologici*, per la progettata esumazione e successivo ricollocamento di quelle ceneri venerate, si stabilì l'epoca delle *Ferie Pasquali*, e di ciò tosto si diede partecipazione, con invito cortese di intervento, a tutte le Università, come pure a tutti gli Istituti scientifici ed ai Corpi Accademici dell'Alta Italia.

Giudico superfluo ricordare con quanto favore quel gentile invito venne accolto ed assecondato, poichè lo dimostra ad oltranza la sollecitudine generale nel far atto di presenza alla solenne cerimonia, delegando a tal fine i rispettivi Rappresentanti, prescelti fra gli uomini più distinti per culto alle dottrine naturalistiche e per rinomanza bene acquistata nel campo scientifico.

Infatti nel giorno 30 Marzo 1875 i preclari Delegati ad onorare colla loro presenza la funzione predisposta — assieme a tutte le Autorità Comensi governative, provinciali e comunali — si raccolsero sotto un padiglione appositamente apprestato per quella occasione nel Cimitero di *Cannago Volta*.

Ivi, oltre al Ministero della Pubblica Istruzione che aveva delegato a rappresentarlo, il Chiarissimo Comm. Giov. Cantoni Professore di Fisica nell'Ateneo Ticinese,

si vedevano degnamente rappresentate le Università di *Pavia, Bologna, Parma, Modena, Genova e Torino*, come anche la *Società Storica Lombarda*, l'*Istituto Lombardo di Scienze e Lettere*, l'*Accademia Fisico-Medico-Statistica di Milano*, il *Museo Patrio di Varese*, il *Liceo-Ginnasio di Azuni* e l'*Istituto Tecnico di Sassari*, non che tutti gli Istituti scolastici governativi di *Como*.

Colla esumazione delle reliquie di A. VOLTA si diede principio alla pia funzione. A tal fine si discese nella cripta sottoposta al tempietto già indicato e dal feretro di legno che era stata la bara funebre del Fisico Comasco si raccolsero diligentemente tutte le di Lui ossa, ivi giacenti (1), le quali allo scopo di procedere alla loro pulitura ed all'esame scientifico furono collocate sopra un tavolo predisposto nel tempietto superiore del mausoleo.

Allora la prima cura fu quella di esaminare e di verificare colla massima diligenza tutte quelle ossa e con soddisfazione generale si constatò la completa integrità dello scheletro del Sommo nostro Concittadino; in seguito a che si intraprese la necessaria pulitura delle medesime, operazione delicata e paziente che colla debita rispettosa accuratezza venne eseguita dal Cav. Dott. A. Tassani, Vice Presidente del Consiglio Sanitario Provinciale di Como.

Nello stesso tempo si iniziarono le ricerche e le desiderate misurazioni cranioscopiche alle quali con amore speciale e con piena competenza si applicarono gli esimi cultori della Antropologia: Prof. C. Lombroso, Dottore A. Verga, Prof. Em. Cornalia e Prof. Giulio Bizzozzero.

Il Chiarissimo Prof. P. Mantegazza, che per il primo

(1) Quel feretro ora è conservato nel Museo Civico di Como.

aveva manifestato il desiderio e fatto conoscere l'alto valore di siffatte indagini, non potè intervenire in causa di malferma salute, ma inviò in luogo un abile formatore fiorentino — *Luigi Campi* — incaricato di fare per conto del Museo Antropologico di Firenze lo stampo ed il modello in gesso del teschio di A. VOLTA.

Di quel teschio tanto interessante poi si fecero *sei* esemplari che, se ben mi ricordo, furono distribuiti come segue: *uno* alla egregia nobile Famiglia Volta, *uno* alla R. Università di Pavia, *uno* al Museo Civico di Milano, *uno* al Museo Antropologico di Firenze, *uno* all'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, già in possesso dei manoscritti e della maggior parte dei cimeli di ALESSANDRO VOLTA, ed *uno*, del quale potè disporre il Prof. Em. Cornalia — mio caro amico e condiscipolo — fu da questi, dietro mie istanze, donato alla Città di Como, affidandolo a me che, appostovi un cartello a stampa col nome del benemerito donatore, lo collocai sopra un piedestallo di legno nero a lucido, e lo riposi entro speciale custodia di legno a vetri, posta poi nel Gabinetto Liceale di Fisica e precisamente nell'aula nella quale A. VOLTA nel 1774 iniziò la sua splendida carriera di pubblico Insegnante.

Ed ora ecco i dati principali che risultarono da quella diligentissima scientifica ispezione cranioscopica:

Capacità cranica	cent. cub.	1865 (1)
» orbitale	»	25,5
Diametro antero-posteriore . . .	mill. ^{tri}	190
» trasversale massimo . . .	»	153
» verticale basilo-bregmatico .	»	140

(1) Questa misura deve ritenersi alquanto al disotto del vero, perchè della sabbia finissima adoperata allo scopo di determinare tale capacità, una piccola parte, che dovrebbe pur calcolarsi, rimase aderente alle ossa del cranio.

Altezza della linea facciale . . .	mill. ^{mi}	115
Curva antero posteriore	»	388
Circonferenza della testa	»	556
Angolo facciale	gradi	73
Peso del cranio	grammi	695,5
» della mandibola inferiore . . .	»	57,5
Il peso del cervello doveva essere di	»	2055

Secondo i calcoli del Prof. Lombroso il peso del cervello è superiore a quello di *Cuvier* — gr. 1820 — di *Byron* — gr. 1807 — e di poco inferiore a quello di *Cromwell*, e superiore di oltre 440 grammi alla media italiana.

Si noti ancora pel necessario confronto, come la capacità comune dei crani italiani maschili sorpassi di poco i 1500 centim. cubici; così l'eccedenza sulla media in quello di A. VOLTA risulta di circa un quarto. Conseguentemente cresce assai dal normale anche la sua circonferenza, la quale supera di 66 millimetri quella della testa della moglie, testa esaminata nello stesso giorno e che in peso diede solo grammi 391 del cranio, 27 della mandibola inferiore

Quanto alla forma appartiene il cranio di A. VOLTA al tipo vero italiano romano, e manifesta grande armonia nello sviluppo di tutte le sue parti. Presenta quasi in totalità saldate le suture, com'è naturale in individuo che oltrepassò l'82° anno di vita. Fra l'altre osservazioni fu rimarcata la particolarità dei seni frontali, e quella appariscenza nelle linee d'attacco dei muscoli che si riscontra d'ordinario negli uomini dediti agli esercizi muscolari (1).

(1) Vedasi: *Nell'esumazione e definitivo collocamento delle Reliquie di ALESSANDRO VOLTA* — Opuscolo per cura della nobile Famiglia Volta, pubblicato dallo Stabil. G. Cicetti, Milano, 1875.

Allora per cura del Sig. Reina Nob. Giulio vennero ritratte due grandi fotografie del teschio ed una dell'intero scheletro, che frammezzo a quattro tripodi ardenti ed a statue allegoriche fu collocato nell'interno del tempio, davanti al busto in marmo di A. VOLTA — pregevole lavoro dello scultore G. B. Comolli — e davanti al suo sarcofago aperto; ed ivi per parecchie ore quelle preziose reliquie rimasero esposte alla venerazione del pubblico, accorso in gran numero alla funebre visita.

La vista di quelle reliquie venerabili ed eloquenti commosse profondamente gli astanti e dettò ad alcuni di essi parole nobili e generose, degne di così solenne circostanza.

Per il primo prese la parola l'illustre Comm. Prof. *Giov. Cantoni*, il quale — costretto a sorvolare a tutte le innumerevoli e svariatissime applicazioni, che in un mezzo secolo, circa, derivarono alle arti, alle industrie ed alla scienza dalla immortale scoperta di A. VOLTA — si limitò a ricordare la parte grandissima che quella scoperta fondamentale ebbe nel rapido succedersi di scoperte e di invenzioni, e segnatamente nel procacciare i più gloriosi trovati delle scienze sperimentali, che egli, a buona ragione, potè dire « essere più che efficace strumento di civiltà e guarentigia sicura contro il risorgere della barbarie ». Non esagerò, adunque, il *Davy*, affermando che la Pila contribuì ai progressi della Fisica e della Chimica, non meno che il microscopio a quelli della Storia naturale ed il telescopio a quelli della Astronomia.

Al Prof. Cantoni succedette il Comm. C. *Cantù*, rammentando le virtù civili e private di A. VOLTA, argomento sul quale mi riservo di ritornare, valendomi appunto

delle parole del degno Presidente della Società Storica Lombarda.

L'On. Deputato Prof. Giuseppe Merzario — al quale riesci impossibile il silenzio davanti alle ossa di A. VOLTA — richiamando l'altissima importanza degli studi di LUI, lo parificò giustamente a splendido sole di verità, che combatte e sgombra vittorioso dai campi della scienza l'ancor densa tenebra e avanti a cui l'occhio abbagliato si china a riverenza; e chiuse facendo caldi voti perchè nel popolo perduri eterno il ricordo della virtù di LUI e della inesauribile potenza del suo genio divino.

Il Dottore *A. Pecorara* Segretario Delegato della *Accademia Milanese Fisico-Medico-Statistica* rese egli pure un tributo di omaggio e di venerazione al genio di ALESSANDRO VOLTA, il quale, — rivelato colla *Pila* il mezzo più sicuro della fulminea trasmissibilità del pensiero — rese possibile il mirabile e pronto accordo intellettuale dei popoli, onde oggidì si può dire realizzata quella associazione universale nella quale sta riposto il prezioso segreto della grandezza e dello splendore delle nazioni.

Durante la solenne cerimonia si diede eziandio lettura dei moltissimi telegrammi ed indirizzi di compartecipazione pervenuti alla nobile Famiglia *Volta*; ed in particolar modo produsse impressione assai gradita la parola applaudita del Comm. Prof. *Luigi Bombicci*, Preside della Facoltà di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali nella Università di Bologna.

Quel dotto scienziato dichiarò di essere venuto, non solamente in rappresentanza di quell'illustre Ateneo, ma ancora del Comitato per il monumento a *Luigi Galvani* e del Municipio Bolognese; i quali — ricordando una

delle controversie scientifiche più famose e feconde — nella nobile gara fra GALVANI e VOLTA vedono l'unanime conato dei due fortissimi ingegni verso il progresso della scienza e della civiltà.

Nella medesima occasione il chiarissimo Prof. Cav. Uff. *Francesco Franchi*, benemerito veterano della Istruzione secondaria, aveva divisato di rivolgere alcune parole agli studenti del R. Ginnasio-Liceo *Volta* e del R. Istituto Tecnico *Caio Plinio Cecilio Secondo*, ma sfortunatamente, in causa di improvviso impedimento sopraggiuntogli, esso non potè assistere alla pia funzione. Laonde, aderendo alle gentili e giuste istanze della nobile Famiglia *Volta* egli espresse poi i sentimenti, onde era animato, in uno scritto che si legge nell'interessante opuscolo già retro citato.

In quello scritto l'esimio Insegnante indirizza ai giovani studenti parole altamente generose, dettate da un cuore nobile e devoto al culto del grande, del bello e del giusto, e li esorta affinchè davanti alle venerate spoglie mortali di quel Grande, che colle sue opere egregie e col suo immenso sapere si guadagnò la immortalità, non meno che l'ammirazione e la riconoscenza universale, raccolgano la mente e meditino, facendo tesoro dei forti e preziosissimi ammaestramenti che scaturiscono da quelle eloquenti reliquie, e ne traggano stimolo efficace ad amare lo studio e la virtù ed a percorrere con maggior lena la via del dovere e del sapere, consacrandovi tutte le forze dell'ingegno e della volontà, così da rendersi degni del Grande Concittadino, il quale non è solamente una gloria italiana, ma una vera gloria mondiale.

« Imitatelo, adunque, o giovani — disse il preclaro

Prof. F. Franchi — e per siffatto modo dimostrate che avete nel cuore l'amore e l'onore della patria ».

Se esortazioni cotanto savie, ispirate unicamente da fervido amore alla patria ed al glorioso avvenire della medesima fossero penetrate nell'animo dei giovani studenti italiani, così da fermarvisi entro, noi non saremmo costretti ad assistere allo spettacolo dolorosissimo dei gravi disordini d'ogni sorta a cui trascende una scolaresca fuorviata, che con tolleranza ingiustificabile si viene adducendo alla violazione impunita di ogni legge morale e civile; con sommo disdoro dell'Italia risorta e con serio pericolo per l'avvenire della libertà e della patria, nonché delle istituzioni.

Sono parole molto amare coteste mie, ma purtroppo vere ed il mio cuore sanguina mentre le scrivo, quali erompono dall'animo mio indignato, vedendo il dilagare nefasto di cotanta jattura... Ma ci pensi chiunque *può* e *deve* provvedere.

Avvertasi però che non ci vogliono parole sempre vane, abbenchè applaudite da chi in esse trova l'eco fedele delle proprie convinzioni patriottiche.

Ci vogliono fatti vigorosi, meditati con senno e compiuti con fermezza di propositi tetragona a qualsiasi meno sana influenza. Nè si rifugga dal sacrificare alla patria ed al proprio dovere una popolarità effimera ed un grado qualsivoglia, raggiunto sulla scala del potere e degli onori. La storia imparziale ha fatto un eroe di quel *degno* Romano, il quale sull'altare della legge e della patria ha sacrificato persino i propri figli.

Laonde *A. Manzoni*, salutandolo fra gli Eroi Romani da esso incontrati nei Campi Elisi, disse:

« Quei che ritolse ai figli suoi la vita,
Poi che ne fero uso malvagio e rio,
Immolando a la patria, ostia gradita, (1)
L'affetto di parente ».

Nel pomeriggio del giorno 31 Marzo la pia cerimonia si chiuse col definitivo collocamento degli avanzi mortali di A. VOLTA nel nuovo sarcofago che per incarico della nobile Famiglia, lo scultore *Bayer* aveva predisposto, mediante un blocco monolitico di marmo Carrarese. Entro quell'avello, che porta in rilievo a grandi lettere il nome di ALESSANDRO VOLTA e che — con tutte le precauzioni necessarie per difenderlo dalla umidità — venne incassato nel muro, di fronte all'ingresso nel mausoleo *Volta* e davanti al busto marmoreo — lavoro pregevole di *G. B. Comolli* — furono colla massima diligenza collocate tutte le ben ripulite e venerate ossa di A. VOLTA, disposte sopra un drappo di velluto, per guisa che ne risultasse l'intero scheletro, che venne ricoperto con un velo bianco, rimanendo il teschio sostenuto dall'apposito guanciale.

Di tutte le diverse operazioni da me ricordate, relative alla esumazione, come all'esame ed al collocamento definitivo delle ossa di A. VOLTA si redasse regolare processo verbale, che — steso su di un foglio di pergamena — venne letto e firmato da *tutti* gli intervenuri alla solenne cerimonia.

Di quel documento importantissimo — il cui originale, suggellato entro tubo di vetro, fu deposto nell'avello, accanto allo scheletro — si fecero poi varie copie autentiche da Notaio. Una di queste copie fu assegnata al Municipio di Como per la perpetua custodia in quell'Ar-

(1) Vedi A. MANZONI — *Il Trionfo della Libertà*, pag. 208.

chivio Municipale. Un altro esemplare si affidò al Comune di Camnago Volta ed un terzo agli Archivi di Stato in Milano, restandone uno per la nobile Famiglia Volta.

Lo scultore Bayer frattanto provvide alla chiusura del sarcofago, facendovi murare ed assicurare la pesante lastra marmorea destinata a servire di coperchio, sopra la quale si collocò il busto già accennato, non che i due geni alati, che lo fiancheggiano (1).



(1) Per maggiori dettagli vedasi la *precitata Relazione* pubblicata dalla Tipografia G. Cicelli, Milano, 1875.

Alessandro Volta nella vita privata

Oltre alla potenza straordinaria dell'ingegno fortissimo ed oltre alla volontà tenace, la cui mercè — come disse il Poeta — « si puote ciò che si vuole » in ALESSANDRO VOLTA rifulse un mirabile corredo di doti peregrine, splendida manifestazione di un animo retto e di un cuore affettuoso. Infatti, esso amò teneramente la famiglia, che gli corrispose con altrettanta affezione.

Il plauso universale ed unanime, onde furono salutati tutti i meravigliosi trovati del di *Lui* ingegno e dei suoi profondi studi e gli onori molteplici, che ne lo rimeritarono non offuscarono punto la sua modestia, ammirabile in uomo salito cotanto in alto nella pubblica estimazione.

Rapporto alle sue scoperte poi esso scriveva ad un suo fratello: « Io stesso stupisco come le mie scoperte sul galvanismo abbiano prodotto tanto entusiasmo. Valutandole spassionatamente, le trovo anch'io di qualche importanza, ma finalmente non ho trovato un agente sconosciuto: ho solamente scoperto una nuova maniera, onde sbilanciarlo e metterlo in moto. Non mi sarei mai immaginato si dovesse far tanto strepito ».

Colmo di onori e di favori A. VOLTA, anche dopo

che le ricchezze piovvero in sua casa, non ismise le modeste sue abitudini, ma rifuggì sempre da ogni appariscenza di fasto vanitoso, ed allargò pittosto la mano nel soccorrere i bisognosi, giacchè era uomo caritatevole quanto altri mai.

Allorchè gli veniva annunciata la visita di qualche cospicuo personaggio, desideroso di tributargli il debito omaggio, egli soleva dire: « Che cosa vogliono mai da un povero vecchio? »; ma accoglieva chiunque in sua casa e con tutti si intratteneva piacevolmente in cordiale, amichevole colloquio.

La sua grande affabilità si manifestava eziandio allorchando nelle frequenti sue escursioni campestri ed alpine (1), si incontrava con operai e con agricoltori ed amichevolmente discorreva cogli uni della filatura del lupino e dell'amianto e cogli altri della coltivazione dei pomi di terra, che esso amava diffondere nell'agro comense, avendoli per il primo portati nell'Insubria.

Di non comune gentilezza d'animo A. VOLTA diè prova luminosa nella controversia scientifica con Galvani e specialmente, confutando con pulitezza rigorosa l'Albini, caldo propugnatore delle teorie professate dalla Scuola Bolognese.

Non deve recar meraviglia, pertanto se un uomo così tanto ricco di doti preziosissime era universalmente amato, non meno che stimato. Il popolino, che non poteva apprezzare debitamente gli alti meriti scientifici di *Lui*, lo

(1) A. Volta passò la sua prima infanzia presso la sua nutrice in Brunate, e ne riportò una certa predilezione per le gite in montagna. Durante il suo viaggio in Svizzera, esso con vivo entusiasmo superò alcune delle più eccelse ed ardue vette di quelle Alpi — meta suprema degli *Alpinisti* — ed assieme al celebre *Swissarde* fece interessanti osservazioni meteorologiche.

conosceva come un galantuomo e come tale lo circondava del suo amore e del suo rispetto.

ALESSANDRO VOLTA fu altresì un uomo pio e credente convinto, e quella fede — come disse C. Cantù — senza santocchieria, senza *trasformare in religiosa la questione politica*; fede non ostentata, ma non dissimulata lo resse fra i triboli della vita.

Concludendo, adunque, dirò che rapporto ad A. VOLTA si può ripetere quello che *A. Manzoni* disse di un altro Grande contemporaneo:

« Al disonor del Golgota giammai non si chinò » (1).



(1) Vedi A. MANZONI — *L'Ode: Il Cinque Maggio*.

In morte di Alessandro Volta

Nel giorno 5 Marzo 1827 il Sommo nostro Concittadino cessò di vivere in Como, quasi all'improvviso.

Le di Lui esequie si celebrarono con pompa solenne, — il Professore Liceale L. Catenazzi — lesse l'orazione funebre e l'intera cittadinanza commossa e dolente, formando un lungo corteo ne accompagnò la salma fino a Camnago.

Anche a Pavia si fecero ad A. VOLTA solenni funerali ed il chiarissimo Prof. *Giov. Zuccala* nella applaudita sua orazione funebre disse, che, « l'ultimo palpito del suo retto cuore fu accompagnato dal *sorriso della immortalità* ».

Il Municipio di Como aveva deliberato di porre nel Palazzo Comunale una lapide commemorativa colla seguente epigrafe, dettata dall'illustre Prof. P. Giordani:

ALESSANDRO VOLTA

NACQUE IN COMO A' 19 FEBBRAIO 1745

IL CONSIGLIO COMUNALE

FECE SCOLPIRE D'URABIL MEMORIA DI QUEL GIORNO

CHE TUTTI I SECOLI VENTURI VORRANNO SAPERE

MDCCCXXVII

Ma non si sa per qual motivo quella deliberazione rimase lettera morta.

La morte di ALESSANDRO VOLTA ispirò all'ing. Giovanni Fogliani una *Cantica*, edita in Como nel 1827 dagli *Stampatori provinciali Figli di C. A. Ostinelli*, Cantica che a me sembra meritevole di essere sottratta all'oblio, onde il tempo edace minaccia le opere umane (1).

CANTICA.

. ai generosi
Giusta di glorie dispensiera è Morte.
U. Foscolo, Dei Sepolcri.

Come il casto pensier dell'Innocente
Bella e pura tu sorgi, o amabil Sera,
Scintillando d'un riso in Occidente.

Bella e pura così dalla primiera
Volontà di Colui forse nascesti
Che dalle stelle Omnipossente impera,

Quando il ciglio chinò dalle celesti
Sfere, ed il giorno immaginò da cui
D'una rosea beltà l'incanto avesti.

Deh, perchè si diletto ognor ti fui?
Perchè mai più soave e lusinghiera
Sorridi a me che non ti mostri altrui?

(1) L'ingegnere *Gior. Fogliani* di Cucciago, uomo d'ingegno colto e vivace, fu uno degli insigni patrioti — *Dott. A. Fogliani, L. Morandi, A. Amadeo*, notaio, *Benati, Arconati, Balb, Longhi, Gius. Mazzucchelli*, Sac. *Annoni* Prevosto, ed altri che nel Mandamento di Cantù accesero e mantennero vivo il fuoco sacro dell'amor di patria, non ancora spentovi, dalle male arti degli intransigenti neri e rossi coalizzati.

Modesta e in un di tue bellezze altera
Come or ti miro, e vaga il crin di stelle
Vivi, e splendi immortale, o amabil Sera.

Nè lo sdegno crudel di rie procelle
Osi di nemi tempestosi e neri
Contaminar le tue sembianze belle.

Questi in mente io movea dolci pensieri
Mentre il passo, del cor fatto seguace,
M'adducea per campestri ermi sentieri.

Giunsi ove in mezzo ad ampia selva giace
Deserta spiaggia; tra l'orror del loco
Tutto il silenzio della notte tace.

Piovea tra i rami incerto lume e fioco
Che de' brevi suoi raggi un raggio feo
E ne cinse un cipresso a poco a poco.

Là coronata da gentil trofeo
Biancheggiar vidi un'urna alabastrina
Fatica illustre di scalpello acheo;

E a quella accanto di forma divina
Donna m'apparve, e di sembianza ignota
Tutta sul marmo lagrimando china.

Tenea negli astri la pupilla immota
Quasi avesse lassù volto il pensiero
E colla palma sorreggea la gota.

Nere al vento le penne in sul cimiero,
Nero, ardente lo sguardo, e fluttuando,
Battea le spalle il crine intonso e nero.

Vedeasi indicio di guerrier comando
A purpureo pendaglio abbandonato
Fido ministro de' suoi cenni il brando.

E nella gran corazza effigiato
Con oscuri colori a Lei sul petto
Splendea d'illustri vite il vario fato.

Funereo peplo agli omeri costretto
Indi sul fianco mollemente avvolto
Insino al niveo piè cadea negletto,

E dolcemente imperioso il volto
Pingea, se in esso attentamente miri
D'un Dio la calma, ed il terrore accolto.

Qual tra due fresche rose aura che spiri,
Gemendo le fuggian così dal seno
Tra labbro e labbro i flebili sospiri.

Tanto che in atto d'amarezza pieno
A contemplar quel viso io m'arrestai,
Nè più trattenni alle parole il freno.

Verso la bella Afflitta il piè drizzai
Sciamando = O Donna, che del ciel sei parte
Ond'è la stilla che ti bagna i rai?

Te cui tanta vaghezza Iddio comparte
Qual cura adduce a sospirar tra questi
Recessi in cupa e solitaria parte?

Dolce compagna al dolor mio giungesti
Quando tra i boschi incognita, e dolente
Dalle pure scendevi aure celesti.

Libera geme in questo suol la mente
E me pur della Notte han qui sorpreso
L'ombre e il silenzio a meditar sovente.

Pur se il mio franco favellarti offeso
Non t'ha, mi narra il tuo dolor; talvolta
Il confidarlo altrui ne scema il peso.

Tacqui ciò detto, ed Ella a me rivolta
Tacita mi guatò con quel sorriso
Di chi per sola cortesia t'ascolta.

Indi, chinato fra le palme il viso,
Sospirosa ristette; alfin la voce
Sciolse, e voce suonò di Paradiso ==

O Giovinetto, che l'immensa fode
Non anco hai tocca degli umani eventi
Se l'affanno d'altrui così ti nuoce,

Se nella tua pietosa anima senti
Tanto il poter della sventura, io voglio
Far d'ogni cosa i tuoi desir contenti.

Dirò come sia lieve il mio cordoglio
E il lutto, onde mi vedi in pianto volta
Presso l'alta cagion per cui mi doglio.

La diva spoglia in questo suol sepolta,
L'ingenua in terra, ed immortal Virtude
Tu non conosci da quel marmo accolta.

Che giova il fasto di superbe e nude
Tombe che l'onta dell'oblio calpesta?
Bella è quell'urna che il valor racchiude;

Sol può sicura spigionar la testa
La Virtù dai sepolcri; in faccia all' Uomo
Altro dell' Uom, che la Virtù, non resta.

Non mai dall' ire di fortuna domo
Nè preso all' esca delle sue promesse
Fu il cor di Lui che lagrimando io nomo.

Ad esser Grande il suo destin lo elesse,
E Grande incontro alla fatal ruina
Stette, pugnando, de' suoi tempi, e resse.

E bella coltivò l' arte divina
Che i misteri fe' vani e di Natura
Tolse e svelò la magica cortina.

Indi ricolma la vital misura
Tranquillo e stanco al Ciel si volse, e pio
Chiuse una vita immacolata e pura.

Nè pavento nel dirlo, il colpo è mio;
Pur di Lui non mi duol che in pace or stassi
Di sue virtùdi a ragionar con Dio.

Solo mi pesa che de' suoi gran passi,
Poi che lo stame di sì chiara vita
Cadde, chi l'orma calcherà non lassi;

E sia per anco d'ogni cor fuggita
All'uscir di quell'Alma invitta e grande
Ogni speranza d'emularlo ardita.

Chi l'onor tenta delle sue ghirlande?
Chi sicuro fissar può la pupilla
Nel vasto raggio che da Lui si spande?

Vedi qual fiamma in ciel s'accende e brilla;
Là nell'opra maggior della Natura
Quel sommo Genio Creator sfavilla.

Ei nella nube tempestosa e scura
Levando il guardo intrepido e sereno
Bello ne fe' lo Sdegno e la Paura.

Ei fu che, posto alle procelle il freno,
Arbitro in mezzo a lor, calcò d'un piede
Vittorioso il tuono ed il baleno.

E tanto ei tenne dell'Empirea sede
Quanto in crear sì nobil ente, un Dio
Fece al mortal di sua possanza fede.

Perciò tu vedi lagrimoso il mio
Ciglio, tu vedi se nel cuor mi pesi
L'amaro colpo che di man m'uscio.

Pur mite e dolce ed aspettata io scesi,
E nell'accerbo dolor m'è grato
Il dir che l'invitai, ma non l'offesi.

Fermo alla voce si piegò del fato,
E di Colui che tra i celesti assiso
Il volle, a crescer le sue glorie, a lato.

E bella mi mandò d'un suo sorriso
Tra i pensieri del Veglio, ond'ei che stanco
Già quasi dal suo frale era diviso.

Come il fanciul che desioso e franco
Là volge il passo ove la madre ascolta
Lasciò quest'aure, e mi si pose al fianco.

Tacque, stese la destra, e al marmo, tolta
Una cortina, che copria dell'urna
Gran parte, m'additò = QUIETE A VOLTA.

Viva luce avvampò tra la notturna
Ombra del bosco, tutta si commosse
La selva in pria si cheta, e taciturna.

Riverente la diva allor si mosse,
Baciò le note su l'avel scolpite
Come d'Espero il raggio ardenti e rosse.

E poi ch'ebbe le care, e riverite
Dolorose parole al guardo mio,
Che fermo in quelle si tenea, rapite;

In atto mi guatò cortese e pio
Quasi dir mi volesse = In ciel ritorno;
Rimanti, un dì ci rivedremo; Addio.

Questi suoi detti che parean d'intorno
Sonar, raccolsi, ed a Lei vólto = Oh quando,
Risposi, e come giungerà tal giorno?

Incontro allora mi si fece, e blando
Levò l'arco del ciglio, e sorridente
Verrò, mi disse, or non t'importi il quando.

Se puro il cor, se bella ed innocente
Serbar la fronte di rossor saprai,
E monda pur d'ogni viltà la mente.

Quale or mi vedi allor mi rivedrai,
Chè dolce io scendo e necessaria al Forte.
Deh, parla, amabil Dea, chi se' tu mai?
Ella a volo già mossa = Io son la Morte.

Nel 1829 il Sac. *Tommaso Bianchi* di Blevio, coi torchi di *C. P. Ostinelli*, pubblicò in Como un suo scritto intitolato: *Della vita del Conte Alessandro Volta patrizio Comasco*. Quel degno sacerdote, che all'ingegno colto ed elevato, non isterilito nè asservito dalla abnegazione imposta al credente accoppiò un fervido amor patrio, morì miseramente nelle carceri poliziesche austriache, dette di *S. Margherita* in Milano; carceri, le quali furono la prima stazione della via dolorosissima che trasse tanti illustri patrioti italiani a subire il martirio nel Calvario neroniano dello Spielberg.



Scritti di Alessandro Volta

Le Opere di Lui, formanti Cinque Volumi, vennero in luce nel 1816 in Firenze, per cura del Cav. *Vincenzo Antinori*.

Nel precitato Vol. II.^o della Storia di Como, di *M. Monti* trovo accennati parecchi altri scritti di A. VOLTA, in parte stati stampati, ma non compresi nella Edizione di Firenze, ed in parte inediti, e giudico non sia per riescire sgradito un succinto elenco degli uni e degli altri.

Fra i primi trovo i seguenti:

- 1.^o « *Proposizione e sperienze di Areologia* » che il Signor Dott. *Gius. Iossi* discuterà pubblicamente nel R. Ginnasio, sotto la direzione del Sig. Dott. *Alessandro Volta* Professore di Fisica sperimentale, Reggente delle Pubbliche Scuole. — Si stampò in Como nel 1776.
- 2.^o « *Articoli sui gas e sul calorico* » nel Dizionario di Chimica di *Marques*, edito in Pavia nel 1793.
- 3.^o « *Osservazioni sulla elettricità dei vapori dell'acqua* » nella Biblioteca di Fisica d'Europa, di *L. Brugnatelli*; Pavia 1788.
- 4.^o « *Sunto di lettera a L. Brugnatelli concernente alcune riflessioni sul magnetismo e sulla proprietà della polvere di carbone di togliere alla carne fradida l'odore putrido dell'alcali volatile* »; Pavia 1788.

- 5.^o « Osservazioni sull'elettricismo del ghiaccio »; id. ibid.
- 6.^o « Experiences sur l'électricité dite animale » Annales de chimie, Paris 1797.
- 7.^o « Lettera al Sig. Consigliere Marsiglio Landriani sopra l'elettrico ». Annali di chimica. 1800.
- 8.^o « Extrait d'une lettre au C. Dolomieu sur quelques tentatives pour rendre l'appareil galvanique encore plus commode ». Bulletin des Sciences par la Société philomatique, Paris, 1800-1801.
- 9.^o « Sunto di una lettera al Sig. Canonico Don Nicola Venini di Gravedona sulla memoria del chimico Sig. Porati, sulla possibilità di una accensione spontanea ». Milano, 1810.

Fra gli scritti inediti sono segnalati i seguenti:

- 1.^o *Lezioni di Fisica dettate parte in latino, parte in italiano.*
- 2.^o *Frammenti di memorie sopra vari argomenti di Fisica e di Chimica.*
- 3.^o *Lettere a diversi scienziati; versano sulla Fisica e sulla Chimica.*
- 4.^o *Lettere ai suoi fratelli. Descrive i paesi che vide nei suoi viaggi.*
- 5.^o *Discorsi recitati in occasione di laurea; vi tratta materie spettanti alla Fisica.*
- 6.^o *Sull'innesto del vaiuolo. Ode.*
- 7.^o *Omaggio al Sig. De-Saussurre per la di lui salita sul Monte Bianco. È una traduzione libera dal francese in terza rima.*
- 8.^o *Poesie bernesche.*
- 9.^o *Poemetto latino in esametri sopra alcuni fenomeni chimici e fisici.*

(1) MONTI, pag. 613.

Una ultima parola

Al Lettore indulgente, il quale non isdegnò di accompagnarmi fin quì, concedendo uno sguardo benevolo a queste mie povere pagine, avanti di accommiatarmene definitivamente io ardisco indirizzare una ultima, fervida preghiera, non disgiunta dalla confortante speranza di vederla graziosamente accolta ed esaudita.

Non esito punto a riconoscere ed a confessare di essere incorso in errore gravissimo allora quando, per eccesso di amor proprio, io supposi che fino a me — ultimo fra gli ultimi — potesse discendere un certo qual dovere di concorrere, quale Cittadino comasco, a tributare le debite onoranze all'immortale Scienziato, all'Uomo virtuoso, quale si fu ALESSANDRO VOLTA, la cui gloria — quando si escluda quella, ben diversa, delle epiche Cinque Giornate del Marzo 1848 — è la massima fra le glorie, onde la Città di Como può andare giustamente superba.

Ed ora, ossequente al costume di quei vecchi brontoloni, i quali sogliono avere sulle labbra gli antichi proverbi, io pure mi accingo a ricorrere a questi che, parmi, si possano non di rado considerare come savie sentenze proferite dalla coscienza universale e sanzionate da esperienza secolare.

Il proverbio che ora mi sembra maggiormente favorevole al caso presente, e che io invoco, è quello che dice: peccato confessato è mezzo perdonato.

Questo antico proverbio poi lo si vede applicato — forse anche troppo di sovente — nel fornire alla coscienza popolare una circostanza attenuante efficacissima per dettare certi verdetti assolutori che taluno chiama verdetti di commiserazione, mettendo in dubbio altresì se siano sempre strettamente conformi ai severi dettami della giustizia ed al vero interesse della moralità pubblica.

Una assoluzione — sia pur consimile — io la spero e la invoco da chiunque leggerà queste mie scritture e vorrà benignamente concedere che confesso si abbia a ritenere come sinonimo di pentito.

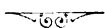
Durante i lunghi anni trascorsi dopo che a me fatalmente « si fe notte avanti sera » io potei convincermi ad esuberanza che l'uomo si abitua a tutto: ad ogni sorta di abnegazione, alla tetra solitudine madre di tristissimi pensieri, non meno che al dolore disperato per la perdita dei suoi più cari, ed allo stesso pensiero della morte.

Laonde tranquillo e fidente in Dio attendo che suoni la campana annunziatrice del mio viaggio di ritorno, e prego perchè suoni avanti che io sia condannato a vedere il trionfo nefasto di coloro, che — stretti in connubio ibrido e nefando e ligi al precetto gesuitico « Quel che giova lece » - - si arrabbatano per demolire tutte quelle istituzioni politiche, civili e sociali, sotto l'egida delle quali dopo tanti secoli di aspirazioni generose e dopo immani ed eroici sacrifici d'ogni maniera l'Italia, è risorta indipendente, libera ed una.

Como, 20 Maggio 1899.

PROF. INNOCENZO REGAZZONI.

INDICE



Al Lettore benevolo	Pag. 3
Medaglia in onore di Alessandro Volta »	5
Un pregevole dipinto in onore di Aless. Volta »	8
Scoperte di Alessandro Volta »	10
Cariche ed onorificenze di Alessandro Volta »	20
Il Teschio di Alessandro Volta »	23
Alessandro Volta nella vita privata »	34
In morte di Alessandro Volta »	37
Scritti di Alessandro Volta »	46
Una ultima parola »	49





